Tél. : 02.41.72.14.16 - Fax : 02.41.72.14.18
E-mail : contact@impact-environnement.fr
Site internet : www.impact-environnement.fr
Adresse : 2 rue Amédéo Avogadro
49070 Beaucouzé

IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'études environnement
Pôle Aménagement
du territoire

Objet du dossier :
Projet d'extension
du Parc éolien des Touches
[JOUE-SUR-ERDRE– 44]

Tableau de suivi des modifications
Pièces complémentaires

- JUILLET 2019 –

Rubrique des activités soumises à autorisation au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :
2980

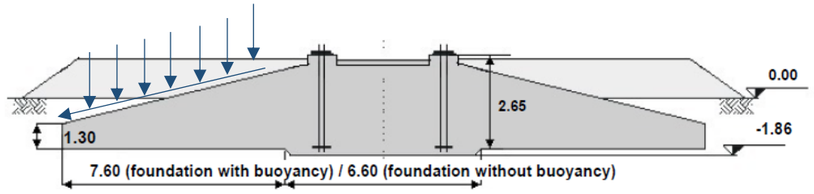
Mandataire

inersys

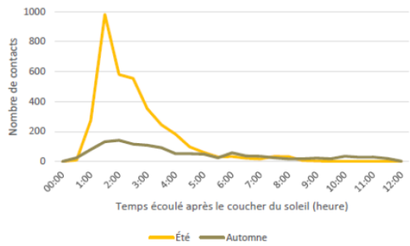
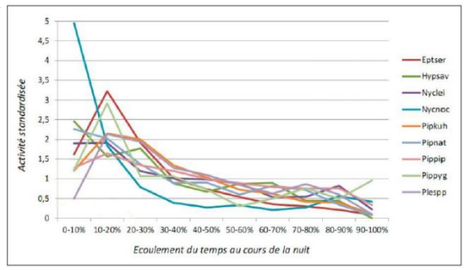
Contact

Sylvain CORLAY
INERSYS
ZA des Métairies II
BP48 - Nivillac
56130 LA ROCHE-BERNARD
Tél. : 02.99.90.87.07

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
ANNEXE 1 – Éléments rédhibitoires empêchant la mise à l'enquête publique						
Choix de la variante La comparaison des variantes (p. 116 de l'étude d'impact) n'a pas pris en compte la destruction de zone humide. Globalement la séquence « éviter, réduire, compenser » manque de justification dans sa phase d'évitement. En effet, au vu des enjeux écologiques pointés en p. 168 de l'étude d'impact et de la mise en cause de la conformité du projet par rapport aux PLU (Cf. supra), il y a lieu de s'interroger sur la pertinence des éoliennes E4, E5 et E6. Une variante supplémentaire ne proposant que les éoliennes El, E2 et E3 permettrait d'objectiver le choix retenu. Au regard des enjeux soulevés par l'état initial sur les zones humides, les chiroptères, l'avifaune nicheuse et la destruction des haies, cette variante avec uniquement les trois éoliennes au nord du parc existant est à étudier.	X		X		**Ensemble des pièces du dossier**	Une nouvelle analyse des variantes a été conduite conformément à la demande de l'administration en se basant sur une variante comprenant uniquement trois éoliennes (E1, E2 et E3). Cette dernière a conduit à revoir le projet initialement retenu en supprimant trois des six éoliennes initialement prévues. Le second poste de livraison est lui aussi supprimé. Ainsi, les pièces du dossier ont été reprises afin de présenter et d'analyser les incidences de ce nouveau projet. A noter que suite à cette modification, seule la commune de JOUE-SUR-ERDRE est susceptible d'accueillir des éoliennes. Les nouvelles spécifications techniques du constructeur Nordex ont aussi conduit à modifier les pans coupés par rapport à la version initiale. Le chemin d'accès à E3 a aussi été redéfini afin d'éviter ainsi la petite partie de ZH.
Urbanisme et droits fonciers La pièce n'6 du dossier censée présenter la conformité par rapport aux documents d'urbanisme et les explications fournies en p. 79 de l'étude d'impact sont insuffisantes, la conformité ne se limitant pas à des plans et à ce qui est autorisé ou interdit sur la zone. Les PLU réglementent aussi les implantations par rapport aux voies, emprises publiques et limites séparatives. Le PLU de Joué-sur-Erdre dispose que les nouvelles constructions doivent être implantées au minimum à 5 m de l'alignement des autres voies (hors route départementale) et emprises publiques et, soit en limite séparative soit avec un retrait minimum de 3 m. Seules les constructions et installations liées aux divers réseaux sont exemptées de ces règles lorsque les caractéristiques techniques l'imposent. Une éolienne (production) ne peut être considérée comme un réseau (distribution) et les caractéristiques techniques de cette construction n'imposent pas une implantation particulière. Le diamètre du rotor étant de 117 m, le mât doit être implanté avec un recul minimum de 63,5 m par rapport à l'alignement des voies. Or, dans la pièce n'6, le plan de l'éolienne El montre un recul de 56,5 m. Les implantations par rapport aux limites séparatives sont conformes. Le PLU de Trans-sur-Erdre dispose que les nouvelles constructions doivent être implantées à 5 m par rapport aux autres voies (hors routes départementales). Le diamètre du rotor étant de 117 m, le mât doit être implanté à 63,5 m par rapport à ces autres voies (alignement). Or, dans la pièce n'6, les plans des éoliennes E5 et E6 montrent un recul respectif de 59,8 m et 61,9 m. Des implantations différentes sont possibles mais le PLU ne précise pas le cadre de dérogation. Les règles d'implantation par rapport aux limites séparatives ne concernent pas les constructions d'intérêt collectif. L'implantation de l'éolienne El n'est pas conforme au règlement PLU de Joué-sur-Erdre. L'implantation des éoliennes E5 et E6 mérite d'être argumentée sur l'impossibilité réelle de respecter les distances du PLU de Trans-sur-Erdre avant de rentrer dans un critère dérogatoire flou.			X		**Pièce n°6 : Conformité à l'urbanisme**	Les plans ont été modifiés en décalant l'éolienne E1 pour atteindre les 63.50m requis par le PLU de JOUE-SUR-ERDRE (5m de l'alignement des voies communales). Le poste de livraison a également été déplacé pour respecter cette même règle. Les éoliennes E4, E5 et E6 ont par ailleurs été supprimées comme mentionné ci-dessus. Aucune éolienne ne se trouve positionnée sur TRANS-SUR-ERDRE. Les plans de conformité au PLU de Joué sur Erdre sont inclus dans le volet de plans de la pièce n°7 cartes et plans réglementaires, et dans la pièce n°6 « documents établissant la conformité aux documents d'urbanisme », incluant plans, fiche explicative et extrait du PLU de Joué sur Erdre.
Les modalités de gestion des eaux pluviales sont à définir pour chaque éolienne et pour les postes de livraison, ceci afin de rendre le projet compatible avec l'article A 4-2-b) des PLU de Joué-sur-Erdre et Trans-sur-Erdre. En effet, l'étude d'impact p. 163 précise que les surfaces à aménager seront constituées de matériaux drainants. Cependant, en p.140, il est indiqué que les fondations seront réalisées en béton armé sur une profondeur de 2,65 m, ce qui ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales.	X				***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** L'article A 4-2-b) du PLU de Joué-sur-Erdre précise : *« Les constructions et les aménagements doivent être conçus de manière à privilégier la récupération et/ou l'infiltration des eaux pluviales sur le terrain de la construction par un dispositif conforme aux réglementations en vigueur. Il est dès lors recommandé de réduire au minimum les surfaces imperméabilisées sur la parcelle et de recueillir les eaux pluviales des toitures non végétalisées. Après récupération et/ou infiltration, les eaux pluviales recueillies sur le terrain seront dirigées par des dispositifs appropriés vers le réseau public. »*

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
						Dans le cadre du projet d'extension du parc éolien des Touches, les fondations représenteront une superficie maximale de 1040 m² environ. Constituées de béton armé, elles sont imperméables. Il convient toutefois de souligner que leur position enterrée réduit l'effet du ruissellement superficiel, l'eau pouvant en partie s'infiltrer depuis la couche de remblai positionnée au-dessus.  Ainsi, il est attendu un ruissellement des eaux pluviales sur le dessus de la fondation, ces dernières s'infiltrant ensuite au pied de la fondation, en périphérie de l'éolienne. Les eaux collectées depuis le toit du poste de livraison feront elles aussi l'objet d'une infiltration à la parcelle.
Conformément à l'article R. 431-9 du CU, le plan de masse doit indiquer les haies maintenues, supprimées et créées.			X		**Pièce n°7 : Carte et plans réglementaires**	Modification des plans de mesures compensatoires de plantations de haies (Cf. plan n°7).
Zones humides : Plusieurs zones humides inventoriées à l'échelon communal sont présentes au sein de la ZIP, le long de ces cours d'eau. Le choix du parti d'aménagement évite ces zones mais aucun inventaire de terrain n'a été réalisé dans le cadre de l'état initial en amont du choix de la variante. La destruction de la zone humide sur laquelle est positionnée l'éolienne E6 ne répond pas à la séquence « éviter, réduire, compenser », L'évitement n'est pas démontré dans l'étude d'impact p. 162. Il s'agit bien de la première phase à analyser avant toute atteinte à porter. Si l'impossibilité d'évitement venait à être démontrée, il y aurait lieu de s'interroger sur l'artificialisation de cette zone humide (prairie atlantique et subatlantique humide) qui présente un intérêt écologique important. La proposition de compensation ne répond pas au règlement du SAGE Estuaire de la Loire, approuvé par arrêté préfectoral du 9 septembre 2009. L'article 1 demande la protection des zones humides. En l'absence d'alternative possible avérée (à démontrer), le SAGE prévoit la compensation à hauteur du double de la surface détruite. Ainsi, le projet prévoit la destruction de 3130 m² pour une compensation à hauteur de 4500 m², ce qui s'avérerait insuffisant dans le cas où l'évitement impossible serait démontré. Les mesures mises en place sont trop peu détaillées. En effet, l'étude écologique p. 200 indique que les étapes de création de la zone sont annexées au document. Cependant, l'annexe 2 est vierge. De plus, l'alimentation d'une zone humide est trop ponctuelle (un seul point d'arrivée d'eau) alors qu'elle devrait être diffuse sur l'ensemble de la zone. Elle est aussi trop profonde en raison du franchissement sous le chemin. La question de la pertinence de la réhabilitation de la zone humide à l'aplomb de l'éolienne E3 est également posée (création de zone favorable aux chiroptères sous l'éolienne E3).	X				**Pièce n°4.1 : Etude d'impact** **Pièce n°4.2 : RNT Etude d'impact** **Pièce n°4.6 : Etude Pédologique**	Suite à la modification du projet, incluant la suppression de l'éolienne E6 et la modification du chemin d'accès à l'éolienne 3, aucun impact sur les zones humides n'est attendu.

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
Dans ces conditions, l'implantation de l'éolienne E6 doit être remise en question en l'absence d'argumentaire sur la phase d'évitement.						
Document de référence : Le guide de référence est « le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » édité par le ministère de l'écologie et actualisé en décembre 2016. Le diagnostic écologique prend appui sur ce guide dans sa version de 2010. Il convient de mettre à jour les données en fonction de l'actualisation de 2016. Ainsi, par exemple les périodes favorables aux inventaires de terrain p. 80 de ce guide ne sont pas identiques à celles indiquées dans l'étude écologique.	X				**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Les inventaires écologiques se sont déroulés courant 2015 et 2016, soit avant la publication de la nouvelle version du guide de l'étude d'impact éolien en décembre 2016. Les périodes favorables aux inventaires de terrain, issues du guide 2016, ont été ajoutées dans la partie méthodologie pour les différents groupes taxonomiques (flore p20, amphibiens p24, reptiles p27, insectes p29, oiseaux p32, chiroptères p39)
Avifaune : Concernant l'avifaune, la méthodologie d'inventaire doit être ajustée par rapport au guide sus-mentionné. Les conditions météorologiques (vitesse de vent, température, pluviométrie...) et les horaires d'observation de chaque sortie font partie de la méthodologie. Ces caractéristiques seront précisées pour l'avifaune hivernante et nicheuse. Au moins une sortie doit être consacrée aux rapaces nocturnes. Le nombre de prospection est faible pour les nicheurs : le guide demande trois à six passages pour l'avifaune nicheuse alors que deux ont été réalisés (13/04/2016 et 10/05/2016). Des prospections complémentaires pour les nicheurs et les rapaces nocturnes sont à réaliser.	X				**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Les conditions météorologiques des inventaires hivernantes et nicheurs ont été ajoutées pages 125 et 134. Concernant les rapaces nocturnes nicheurs, l'inventaire est réalisé lors des sorties chiroptères, selon le même protocole et les mêmes points d'écoute. Cela a été précisé dans la méthodologie page 35. Plusieurs sorties avifaunistiques complémentaires ont été réalisées : le 19/04, 14/05 et 13/06/2019. Cela a été précisé dans la méthodologie pages 31/35. Ajout complément résultat inventaire 2019 pages 139 à 142. Ajout modification des espèces concernées page 239.
Selon ce même guide, la patrimonialité des espèces doit être déterminée en fonction du statut réglementaire de l'espèce (protégée ou non, directives habitats -faune -flore -oiseaux), de l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale de l'espèce (listes rouges nationales et locales et listes prioritaires pour la conservation), de la vulnérabilité biologique intrinsèque de l'espèce (niveau de reproduction annuelle ...). Si l'espèce est inscrite à l'annexe 1 de la directive oiseaux ou si l'espèce présente un statut au moins « quasi-menacé », elle doit être considérée comme patrimoniale. Or, il n'est pas fait mention de l'inscription à l'annexe 1 dans les tableaux d'intérêt patrimonial. Ainsi sont inscrits le Busard cendré, le Milan noir, la Mouette mélanocéphale, l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, la Grande aigrette, le Pluvier doré et œdicnème criard. La patrimonialité des espèces doit être mise en évidence.	X				**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Une colonne notifiant l'inscription des espèces à l'Annexe I de la Directive Oiseaux a été ajoutée dans les tableaux de patrimonialité pages 110, 119 et 126. Page 137 : l'Œdicnème criard a été ajouté dans le tableau des espèces à vulnérabilité assez forte. Il a aussi été ajouté en Annexe I de la Directive Oiseaux dans le tableau p139.
La méthodologie aboutissant à la vulnérabilité (p. 35 de l'étude écologique) est très confuse. Les critères de définition de la sensibilité ne sont pas précisés. Ils aboutissent seulement à un barème de notation. Ils ne reprennent pas le guide « avifaune, chiroptères et projets de parcs éoliens en Pays de la Loire » édité par la LPO, car la sensibilité du Vanneau huppé est évaluée comme forte dans le guide et reprise comme modérée dans l'étude écologique. Sur le tableau 15, la colonne « listes rouqes » ne semble concerner que les listes nationales. Il y a lieu de définir et d'indiquer la priorité régionale en fonction du statut prioritaire de l'espèce. Est-ce le même barème que celui de la colonne nationale ? Pour l'avifaune migratrice le Busard cendré, l'Alouette lulu, le Faucon pèlerin, relèvent d'un niveau de vulnérabilité modéré car inscrit à l'annexe 1 de la directive "oiseaux". Pour la même raison, le Pluvier doré relève d'un	X				**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	La méthodologie reprend le principe de ce guide, mais ne reprend pas le barème obsolète de celui-ci. Le Vanneau huppé par exemple, avait été jugé très sensible à l'époque en l'absence de connaissance, on sait désormais que la mortalité est très faible sur cette espèce. Dans le tableau 16 page 37, la nature des listes rouges a été précisée (nationale et régionale). Ces niveaux correspondent au guide "avifaune, chiro et éolien en PDL" cité plus haut, mais comme dit plus haut, il est obsolète et doit faire l'objet d'une réactualisation, ces données sont plus que discutables, notamment pour le Busard cendré, le Faucon pèlerin, l'œdicnème et le pluvier doré qui montrent un niveau de mortalité très faible vis-à-vis de l'éolien. Le dérangement est également très faible pour l'œdicnème et le busard cendré qui nichent régulièrement au sein de parcs éoliens. Des précisions sur la notation ont été ajoutées dans la partie méthodologie pages 36/37. Concernant la Grande aigrette, il s'agissait d'un oubli, les données ont été ajoutées dans le tableau page 113.

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
niveau de vulnérabilité assez fort. Pour l'avifaune nicheuse, l'Œdicnème criard relève d'un niveau de vulnérabilité assez fort. La Grande aigrette n'est pas répertoriée comme observée en p. 110 de l'étude écologique mais est recensée dans le tableau de la p. 116 sur l'intérêt patrimonial des espèces.						
En p. 111, le descriptif indique le Faucon crécerelle et la Buse variable sans que ces espèces ne soient répertoriées dans les inventaires de l'avifaune migratrice.					***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** Il est mentionné dans le rapport que les individus de Faucon crécerelle et de Buse variable sont locaux. Ces espèces ne sont pas migratrices sur le site et ne sont donc pas répertoriées dans cet inventaire.
Concernant l'avifaune nicheuse, les points d'écoute 1 et 2 sont à proximité des éoliennes E5 et E6. Il est nécessaire d'avoir le nombre de contacts par espèce et par point d'écoute afin de savoir si des espèces patrimoniales de haut vol seraient susceptibles d'être impactées par ces éoliennes. Dans l'étude écologique, il y a lieu d'ajouter les fiches des espèces d'avifaune nicheuse et hivernante dont le niveau de vulnérabilité est assez fort. L'implantation des éoliennes E4, E5 et E6 pose question sur la phase d'évitement. En effet, l'étude d'impact en p. 176 indique que les éoliennes E4 et E6 sont implantées sur des milieux aux enjeux respectivement modérés et forts. En l'absence de données plus complètes dans l'étude écologique, on s'interroge sur l'impact potentiel des éoliennes E5 et E6 sur les espèces patrimoniales de haut vol. L'éolienne E4 est implantée sur une aire de stationnement de vanneaux huppés et de pluvier doré (étude écologique p. 126). Les éoliennes E4 et E5 se situent sur les axes principaux de l'avifaune migratrice (étude écologique p. 115). Des réponses et compléments sont attendus de la part du pétitionnaire, sur l'ensemble de ces remarques.					**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Des fiches espèces concernant les espèces hivernantes et nicheuses à vulnérabilité assez forte ont été ajoutées à la fin de la partie « avifaune hivernante » et de la partie « avifaune nicheuse ». Les éoliennes E4, E5 et E6 ont été supprimées. Il n'y a donc plus d'enjeux sur ces zones d'implantation.
Chiroptères : L'inventaire réalisé pour les chiroptères doit être complété. Entre le 19 avril et le 28 septembre, six sorties ont été effectuées alors que le cycle biologique complet s'étale de la mi-mars à la fin octobre. Même si en mars et octobre, l'activité est souvent réduite, elle peut être parfois importante. Des mesures sur ces périodes seront produites.	X				**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Afin d'augmenter la période de prospection, des inventaires complémentaires ont été réalisés en mars 2019 au travers d'une soirée de prospection. Une soirée d'inventaire complémentaire sera également réalisée au mois d'Octobre 2019. Cela a été précisé dans la méthodologie pages 39/40/44. Ajout complément résultat inventaire 2019 pages 198 à 200.
De plus, les inventaires ont majoritairement été réalisés en début de nuit. Des écoutes un peu avant le lever du soleil, moment où l'activité des chiroptères présente un nouveau pic, seront nécessaires.					***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** De nombreuses études ont mis en avant que les chiroptères étaient particulièrement actifs durant les premières heures de la nuit. L'activité décroit ensuite de façon plus ou moins rapide pour atteindre des valeurs au plus bas durant la dernière partie de la nuit. Les graphiques ci-dessous illustrent cela :  *Figure 1 : Activité des chiroptères en fonction de l'heure de coucher du soleil et de la saison*, (Encis Environnement, 2015)  *Figure 2:Activité de plusieurs espèces de chiroptères en fonction de l'écoulement du temps au cours de la nuit (Haquart et al., 2012).*

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
						Par conséquent, la réalisation des inventaires acoustiques des chiroptères sur les premières heures de la nuit s'avère être un paramètre majorant les résultats obtenus.
La carte des écoutes passives (pA2 du diagnostic écologique) est à mettre en cohérence, car elle affiche 7 sessions (1 sortie supplémentaire le 4 juillet 2016) au lieu de 6 mentionnées dans texte.					**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	La carte a été mise à jour page 45.
Enfin, un mât de mesures caractérisera l'activité en altitude, surtout pour les espèces de haut vol. Dans le cas contraire, un bridage maximal sera appliqué (sur l'ensemble des éoliennes, de mi-mars à fin octobre, de trente minutes avant le coucher du soleil à trente minutes après son lever, pour des vents inférieurs à 6m par seconde, une température supérieure à 10 °C),					**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Aucun mât de mesure n'a pu être installé dans le cadre de ce projet d'extension. Néanmoins, un suivi de l'activité des chiroptères a été réalisé en 2017 et 2018 au niveau de la nacelle de l'éolienne E5 du parc éolien des Touches. Le propriétaire du parc a accepté de nous fournir les données collectées. Cette éolienne se trouve entre 800m et 950 m des éoliennes du présent projet d'extension. Ce suivi a ainsi permis de disposer d'information concernant l'activité des chiroptères en altitude et ce à proximité immédiate du projet. L'éolienne E5 se situe dans une parcelle agricole, à environ 50m d'une haie bocagère. Ce qui correspond au contexte d'implantation des éoliennes du projet d'extension. Il a donc été fait le choix d'utiliser les données de ce suivi en altitude afin de proposer un bridage adapté. Le rapport a ainsi été amendé avec les éléments suivants : Partie méthodologie : page 46 Partie résultats : pages 182/183 Partie impacts : page 250/251
La retranscription des données doit afficher le nombre de contacts par espèce, par dispositif d'écoute et par nuit. Des relevés cumulés ou des moyennes ne permettent pas de caractériser l'activité de chaque espèce.					**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	L'ensemble des résultats d'inventaire, par espèce, par dispositif d'écoute et par nuit, a été ajouté en annexe du rapport.
De même, les figures 94 et 95 de l'étude écologique ne permettent aucune comparaison puisqu'elles concernent des points d'écoute différents à des dates différentes. Des comparaisons auraient pu être faites soit sur un point donné avec des dates différentes pour caractériser l'activité des espèces soit à une date fixe sur les différents points d'écoute pour caractériser l'attractivité ou non des milieux. Dans ces conditions, l'analyse quantitative s'avère très insuffisante.					***Pas de modification***	→ **Réponse apportée :** Comme présenté dans la partie méthodologie : « *L'utilisation de deux enregistreurs offre également l'avantage de pouvoir réaliser des comparaisons entre deux points d'écoute, et ce sans biais d'inventaire lié aux heures d'écoute, aux conditions climatiques, ou à la saison. Les inventaires sont réalisés en parallèle et dans les mêmes conditions abiotiques. Dans le cadre de cette étude, au cours de chacune des nuits d'écoute, un enregistreur était placé dans un milieu jugé favorable à l'activité de chasse des chiroptères (bords de haies, lisières de boisements, allées forestières,…) et un second dans un habitat défini comme moins propice (zone de cultures, centre de zones prairiales, …). Cela a ainsi permis de confirmer et de quantifier l'attrait des habitats les uns par rapport aux autres.* » Cet inventaire ne vise donc pas à comparer l'ensemble des points entre eux, mais à comparer deux habitats au cours d'une même nuit. Cela permet ainsi de faire ressortir les habitats les plus favorables et de confirmer l'analyse des territoires de chasse basée principalement sur une approche bibliographique.
Bien que la synthèse des enjeux chiroptérologiques conclut à une réflexion visant à éviter, réduire et compenser les impacts potentiels sur les peuplements de chauve-souris (étude écologique p. 176), l'implantation proposée implique un survol des éoliennes E3, E5 et E6 de zones à enjeux chiroptérologiques modérés (étude d'impact p. 180). L'implantation proposée n'est donc pas en dehors des zones à enjeux. L'absence de données chiffrées ne permet pas d'évaluer correctement l'impact de ces éoliennes sur les chiroptères. Les enjeux dans le rayon de survol des éoliennes E5 et E6 sont jugés modérés par la présence de haies qui constituent des corridors pour les chauves-souris. Les mesures de plantation de haies présentées en p. 171 de l'étude d'impact visent à					**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Les modifications appliquées sur le projet ont permis de retirer les éoliennes E4, E5 et E6 par conséquent les impacts liés à ces éoliennes ne sont plus à considérer. Concernant E3, les contraintes techniques liées au projet n'ont pas permis d'implanter cette éolienne à une distance suffisante de la haie, permettant ainsi de disposer d'une mesure d'évitement efficace. Néanmoins, afin de palier à un risque potentiel de collision, un bridage a été défini afin d'apporter une mesure de réduction permettant de limiter. Ce bridage, basé sur des données standard permet également de compenser l'absence de données chiffrées.

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
augmenter ces haies. Cette mesure pourrait s'avérer contre-productive pour les chiroptères et relever l'enjeu de modéré à fort.						
En phase d'exploitation, le niveau d'impact retenu, lié au risque de mortalité par collision ou barotraumatisme avant mesure de réduction est manquant et donc à évaluer pour l'ensemble des espèces de chauves-souris contactées. Au vu des résultats du suivi de mortalité réalisé sur le parc éolien existant des Touches, ce niveau d'impact est potentiellement très important sur les espèces de haut-vol (18 cadavres retrouvés en seulement deux mois de suivi, du 23108 au 26110/2016). Ce risque d'impact est d'autant plus important que l'implantation des éoliennes E3, E5 et E6 ne permet pas d'éviter le survol de zones à enjeux considérés comme modéré et celle de l'ensemble des éoliennes projetées ne permet pas de garantir une distance minimale oblique de 50 m entre le bout et les bordures extérieures des haies et boisements considérés à enjeux forts pour les chiroptères. Le choix du modèle de machine Nordex N117-91 d'une hauteur totale de 149,4 m en bout de pale, et de diamètre de rotor de 116,8 m offre un espace entre le bas de la pale et le sol de 32,6 m, ce qui reste limité pour permettre une diminution du risque de mortalité par collision ou barotraumatisme des chiroptères de haut vol. Des réponses et compléments sont attendus de la part du pétitionnaire, sur l'ensemble de ces remarques.					**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Le niveau d'impact avant mesure d'évitement et de réduction est présenté dans le tableau de synthèse des impacts, pages 275 à 277, dans la colonne impact brut. La distance entre le bout de pale et la cime des arbres a été calculé, et les résultats sont présenté page 251. Concernant le risque de collision, il a été fait le choix d'appliquer un bridage à l'ensemble des éoliennes afin de réduire autant que possible ce risque d'impact.
Autre faune Une mise en défens du site par des clôtures anti-intrusion sera réalisée aux abords du ruisseau des Belloutières lors des travaux de raccordement électrique entre les éoliennes E2 et E3 afin de limiter l'impact jugé modéré sur les amphibiens.	X				***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** Compte tenu de la morphologie du ruisseau concerné, de la nature des travaux envisagés, de leur durée limitée et de la période de réalisation (journée), il est considéré que le risque est considéré comme faible pour ce type de travaux de raccordement. L'impact faible à modéré évalué dans l'étude d'impact est lié aux travaux d'arrachage de haies et de trafic d'engins, et non au raccordement.
Milieu naturel Le projet prévoit la destruction de 240 m linéaires de haies qui sera compensée par la plantation de 910 m linéaires de haie à vocation écologique et 980 m à vocation paysagère. Les nouvelles haies constitueront de nouveaux habitats et corridors pour les chiroptères et doivent, par conséquent, être plantées à une distance suffisante par rapport aux éoliennes afin de ne pas engendrer de nouveaux risques de collision. Ainsi, il ne semble pas pertinent de positionner des haies à proximité des éoliennes E5 et E6, comme indiqué p. 171 de l'étude d'impact.	X				**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Le linéaire de haies plantées a été revu suite à la modification du projet et les éoliennes E4, E5 et E6 ont été supprimées. Les chemins d'accès et les pans coupés ont été précisés sur les plans afin de localiser précisément les haies à supprimer pour les accès. En conséquence, nous avons revu les lieux d'implantation des haies. Les haies plantées seront dorénavant situées au plus près à environ 100 m des éoliennes. Elles sont orientées de manière à ne pas « guider » les chiroptères vers les éoliennes.

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
Bruit Même si les sociétés de projets sont différentes, il s'avère, à priori, que celles-ci appartiennent au même groupe, soit INERSYS. D'autre part, le terme extension est cité à plusieurs reprises dans les éléments du dossier. Il est d'ailleurs indiqué dans l'étude d'impact que: « Le présent projet se trouvant être une extension d'un parc éolien existant, deux séries de mesures ont été réalisées: -les mesures avec le parc éolien existant de «Les Touches» en fonctionnement: ces données sont utilisées dans le cas de l'étude d'impact prévisionnel de l'extension du parc de Les Touches; -les mesures avec le parc éolien existant de « Les Touches» à l'arrêt: ces données sont utilisées dans le cas de l'étude d'impact cumulé du parc éolien existant et de l'impact prévisionnel de l'extension. » Or l'étude d'impact ne prend en compte que les bruits résiduels comprenant le bruit de fonctionnement du parc éolien existant pour mesurer les risques de dépassement des émergences réglementaires. Les bruits résiduels comprenant le bruit de fonctionnement du parc éolien existant à l'arrêt ne font d'ailleurs l'objet d'aucune prise en compte dans l'analyse des risques de dépassement des émergences réglementaires pour les effets cumulés. Dans son avis du 22 janvier 2019, l'agence régionale de santé (ARS) Pays de Loire demande que, nonobstant la nature de l'exploitant, le niveau de bruit ambiant à considérer pour mesurer l'impact sonore d'un nouveau parc installé par un nouvel exploitant, en périphérie d'un parc existant, soit le même que celui considéré pour une extension de parc demandée par le même exploitant. En effet les conditions administratives et juridiques de l'installation de nouvelles éoliennes ne peuvent justifier une différence de niveau de protection de la santé des riverains. L'ARS note également des erreurs dans le tableau 83 (« Impact prévisionnel en période nocturne -secteur Nord-Est -mode de fonctionnement normal ») à la page 200 de l'étude d'impact : • Au point n02, en période nocturne, pour une vitesse de vent de 7 m/s, il est indiqué : -bruit résiduel de 38 dB(A) (avec les éoliennes du parc existant en fonctionnement) ; -bruit résiduel de 31.5 dB(A) (avec les éoliennes du parc existant à l'arrêt) ; -bruit ambiant de 40 dB(A) ; -émergence de 4 dB(A) soit un dépassement de la norme de 1 dB(A). L'émergence devrait être de 2 dB(A) et non de 4 dB(A) comme indiqué dans le tableau, mais surtout pour les effets cumulés, l'émergence serait de 8.5 dB(A) soit un dépassement de la norme réglementaire de 5.5 dB(A) (avant bridage). • Au point n08, en période nocturne, pour une vitesse de vent de 6 mis, il est indiqué : -bruit résiduel de 31 dB(A) (avec les éoliennes du parc existant en fonctionnement) ; -bruit résiduel de 31.5 dB(A) (avec les éoliennes du parc existant à l'arrêt) ; -bruit ambiant de 35.5 dB(A) ; -émergence de 4,5 dB(A) soit un dépassement de la norme de 0,5 dB(A).				X	**Pièce n°4.4 : Etude acoustique**	Le parc éolien des Touches est exploité par la société Parc éolien Nordex XIX, détenue par la société 1.2.3 Venture. Le projet a bien été développé par Syscom, dont la filiale « éolien » est aujourd'hui Inersys. Cependant, le groupe Syscom n'est pas propriétaire du parc des Touches, et n'a de surcroît aucun rôle dans l'exploitation de celui-ci. Inersys développe aujourd'hui cette extension du parc sur la commune de Joué sur Erdre, mais n'a aucun lien avec la société propriétaire qui exploite le parc des Touches. Il s'agit bien d'une extension stricto sensu puisque les nouvelles éoliennes viendraient s'installer à proximité du parc existant. Les exploitants du parc des Touches et de celui de Joué sur Erdre seront probablement différents puisque les sociétés Inersys et SAB Windteam projettent d'exploiter cette extension de 3 éoliennes, indépendamment du parc des Touches. L'étude acoustique a été intégralement reprise sur la base de la variante à 3 éoliennes. Concernant les « erreurs » relevées : Nous avons questionné notre acousticien, après vérification ce ne sont pas des erreurs. La demande de compléments compare à des niveaux résiduels NE en fonctionnement « pleine puissance » de Les Touches. Or, comme indiqué avant les tableaux d'émergence, en NE le parc est bridé et les niveaux résiduels ont donc été retravaillés en amont (chapitre 7.5). Concernant la remarque ci-dessous, il faut prendre en compte la définition de dépassement que Venatech donne dans le rapport. L'émergence étant de 4.5 dB(A), le dépassement de la norme réglementaire de nuit serait de 1.5 dB(A) et non de 0.5 dB(A) comme indiqué dans le tableau. En effet la réglementation indique clairement que les En effet, la notion de dépassement que Venatech utilise, est le minimum à atteindre pour que ce soit conforme, c'est-à-dire le minimum entre (Emergence - Emergence admissible Jour/Nuit 5/3 dBA) ou (Niveau ambiant – seuil ambiant 35 dBA). En l'occurrence au pt 8 à 6 m/s de nuit, le niveau ambiant est à 35,5 dBA, il suffirait donc que le niveau ambiant passe à 35 dBA pour que ce soit conforme dépassement de 0,5 dBA. Le parc existant des Touches a bien été pris en compte. En effet, La prise en compte, dans l'étude d'impact, des effets cumulés, est limitée selon le code de l'environnement (article R122-5) aux projets non construits, mais présentant un état d'avancement suffisant, soit que l'autorisation ait été délivrée, soit qu'un avis de l'autorité environnementale ait été rendu. C'est ce que confirme le Guide sur l'étude d'impact de décembre 2016 (p.24-25). Si le parc éolien est donc construit au moment du dépôt de l'étude d'impact, il est pris en compte, non pas dans l'analyse des effets cumulés mais en tant que donnée existante, faisant partie de l'état initial de l'environnement. C'est encore le sens de ce que précise le Guide sur l'étude d'impact de décembre 2016 (p. 155) : « *Le développement de l'éolien implique de plus en plus de développer des projets dans des zones déjà prospectées et exploitées. L'étude acoustique doit, comme pour les autres thématiques, prendre en compte les effets cumulés. A ce titre les autres projets éoliens connus doivent être pris en compte de la façon suivante :* *• Cas d'une modification d'un parc existant par le même exploitant (construit ou non) consistant à modifier une éolienne ou à ajouter une éolienne (extension de parc existant) : l'impact global du parc ainsi modifié doit être pris en compte (éoliennes déjà autorisées et nouvelles éoliennes) ;* *• Cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents : pour les calculs d'émergence, le bruit résiduel correspond au bruit mesuré avec les autres parcs en fonctionnement (les autres parcs sont considérés en fonctionnement dans l'analyse des effets cumulés au même titre que les autres ICPE) ».* Le bruit résiduel est défini comme le « *niveau de bruit mesuré sur la même période en l'absence du bruit généré par la nouvelle installation* ». Les parcs éoliens existants doivent donc être considérés comme appartenant à l'état initial du site, et, en termes de bruit, comme ressortant du bruit résiduel. L'article R. 122-5 ne réserve ainsi pas de sort particulier aux installations classées de même nature ou précisément aux parcs éoliens. Le parc éolien Les Touches est un parc construit qui doit être appréhendé dans le cadre de l'état initial de l'environnement. Enfin, la distinction pourrait, également, être opérée en fonction de l'exploitant des deux parcs éoliens. Ainsi, l'arrêté du 26 août 2011 prévoit dans son article 26 que « *lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus* ». Outre que cet article ne fait pas de distinction particulière entre

<table>
<tr><th rowspan="2">Remarques
(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)</th><th colspan="4">Concerné</th><th rowspan="2">Document(s) modifié(s)</th><th rowspan="2">Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification)
(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)</th></tr>
<tr><th>IE</th><th>VI</th><th>IN</th><th>VE</th></tr>
<tr><td>L'émergence étant de 4.5 dB(A), le dépassement de la norme réglementaire de nuit serait de 1.5 dB(A) et non de 0.5 dB(A) comme indiqué dans le tableau. En effet la réglementation indique clairement que les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

<table>
<tr><th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation</th><th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures</th><th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures</th></tr>
<tr><td>Sup à 35 dB (A)</td><td>5 dB (A)</td><td>3 dB (A)</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>exploitation d'un parc éolien et autres activités ICPE, il ne prévoit une prise en compte du parc existant dans le bruit global que si l'exploitant est le même.

L'étude acoustique est donc conforme à la réglementation et aux pratiques en vigueur.

L'impact présenté parc des Touches à l'arrêt était donc réalisé à titre informatif. Nous pouvons réaliser une fois de plus à titre informatif une présentation des effets cumulés si l'ARS le souhaite.</td></tr>
</table>

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
					Pièce n°4.1 : Etude d'impact	**Page 193 à 198 :** Les éléments modifiés de la nouvelle version de l'étude acoustique ont été intégrés Concernant la remarque de l'ARS sur les émergences, comme mentionné dans l'étude d'impact, en période nocturne et par vent de secteur Nord-Est, les niveaux résiduels sonores ont été retravaillés afin de prendre en compte le plan de bridage du Parc éolien des Touches existant. Le tableau de ces niveaux de bruit recalculés et déjà présent dans l'étude acoustique a été ajouté à l'étude d'impact pour plus de clarté.
Paysage Le parc a fait l'objet de cinquante photomontages sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée sans en identifier pour les impacts cumulés. De nombreux photomontages ont été réalisés en dehors des périodes de feuillaison, ce qui permet de prendre en compte un impact maximal. De façon générale, les photographies et photomontages présentés sont de qualité très médiocre : flou, ajustements importants sur la colorimétrie, les contrastes et la luminosité en particulier sur le ciel ne rendant pas compte de la réalité. De plus, au-dessus des flèches des vues esquisse et réaliste, il convient d'indiquer les numéros des éoliennes. Il est préférable de se décaler pour éviter les masques végétaux (vues 2, 20, 37, 40). Il convient de présenter les vues filaires sur 120· et le photomontage sur 60·. Même si le château de la Chauvelière n'est pas classé ou inscrit au titre des monuments historiques, on constate, sur la vue 29, une prégnance importante de l'éolienne E4 qui concurrence directement le château et ses clochetons, déséquilibrant visuellement la symétrie de l'architecture.		X			**Pièce n°4.5 : Etude paysagère**	Reprise de l'ensemble du volet paysager avec une implantation définitive à 3 éoliennes (suppression de E4 à E6) Reprise de l'ensemble des photomontages avec une mise en page en double A3 pour permettre une meilleure appréciation des vues réelles du projet. (p.99 à 303) Reprise de 5 Photomontages considérés comme médiocres (PM 1, 7, 9, 34 et 23) Reprise de 4 Photomontages, décalés pour une meilleure visibilité du projet (PM 2, 20, 37 et 40) Ajout du numéro des éoliennes sur l'ensemble des photomontages (p.99 à303, p.352 à 443) Analyse spécifique de la saturation visuelle théorique depuis le château de la Chauvelière (p.344 à 346) Analyse spécifique sur la visibilité du projet depuis les axes routiers proches (RD 24, 31, 26, 33, 164 et 178) (p.352 à 443)

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
L'éolienne E5 s'affirme aussi de façon franche sur le bâtiment annexe. Depuis les terrasses du château (vue 30), l'ensemble du parc est intégralement visible. Les éoliennes E4, E5 et E6 étirent considérablement le parc, ne ménageant que peu d'espace de respiration visuelle. Une étude sur la saturation serait opportune depuis ce point de vue. L'impact de la première tranche du parc était important sur les bourgs à proximité : Joué sur Erdre, Trans sur Erdre et Les Touches. L'implantation de l'extension renforce cette omniprésence et l'effet d'écrasement généré par la rupture d'échelle notamment sur les églises. La prégnance des éoliennes depuis ces bourgs et les hameaux à proximité a été clairement identifiée dans les photomontages. Les effets du parc initial sont amplifiés surtout sur les zones situées à l'est du projet. L'étude paysagère devra être complétée sur la longueur des séquences de visibilité du parc depuis les principaux axes de communication (routes départementales 24, 31, 26, 33, 164 et 178). Des réponses et compléments sont attendus de la part du pétitionnaire, sur l'ensemble de ces remarques.					**Pièce n°4.1 : Etude d'impact** **Pièce n°4.2 : RNT Etude d'impact**	Intégration des modifications
Effets cumulés Dans les impacts cumulés sur le paysage, tous les parcs qui ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale doivent être reportés sur les cartographies. Il convient de mettre à jour ces documents. L'ensemble des données est consultable sur le SIG Loire: https:/Icarto.sigloire.fr/l/n_sre_eolien_r52.map. À l'appui de ce recensement exhaustif, des photomontages présentant les impacts cumulés seront joints à l'étude paysagère. Des photomontages dédiés à l'étude des effets cumulés du parc sont à produire.		X			**Pièce n°4.5 : Etude paysagère**	Mise à jour du contexte éolien (datant du 20/05/2019) à partir des informations du SIG Loire (p.31) Mise à jour en conséquence de la partie sur les effets cumulés et les effets de saturation. (p.304 à p. 346) Ajout d'une étude spécifique des effets cumulés à partir de 8 photomontages choisis pour leur aptitude à mettre en potentielle covisibilité le projet et les autres parcs et projets du territoire d'étude. (p.312 à p.343)
					Pièce n°4.1 : Etude d'impact **Pièce n°4.2 : RNT Etude d'impact**	Intégration des modifications
Champs électromagnétiques - Milieu humain Concernant l'effet des champs électromagnétiques sur les animaux, le pétitionnaire doit recenser les élevages et activités en lien avec des animaux implantés à proximité du projet (pas uniquement ICPE). Un état des lieux agricole initial sur les élevages localisés à proximité du projet devra être fourni en amont de la construction. Un diagnostic approfondi pourra être réalisé à la demande du préfet après une période de deux années de fonctionnement du parc éolien, si nécessaire.	X				**Pièce n°4.1 : Etude d'impact**	**Page 190 :** Ajout d'une carte des élevages les plus proches.
Balisage des éoliennes Il sera nécessaire de synchroniser le balisage du parc étudié avec celui du parc éolien existant des Touches, et, dans la mesure du possible, avec ceux des parcs situés à proximité.	X				***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** Comme indiqué page 196 de l'étude d'impact, le balisage du parc éolien devra être conforme à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. Ainsi, selon le point 3.2 de ce même arrêté, les éoliennes devront être synchronisées avec le temps coordonné universel. Les éoliennes du parc éolien des Touches sont quant à elles soumises à la réglementation en vigueur à la date de leur édification (Article 11 2°). Dans ce cadre, seul l'exploitant du parc éolien existant des Touches est en mesure de pouvoir synchroniser l'ensemble des éoliennes du site, en modifiant son balisage actuel pour le caler sur la nouvelle réglementation et le temps UTC.
Prévention des risques accidentels La ligne électrique haute tension à 90 kV "Nort-sur-Erdre-Riaillé" traverse le site du projet et les différentes aires d'étude de dangers liées aux six éoliennes du projet. Le pétitionnaire doit consulter l'entreprise réseau de			X		**Pièce n°4.1 : Etude d'impact**	**Page 85 :** Précision sur la distance réglementaire d'éloignement

Remarques *(les numéros de page font référence à l'ancienne version du document)*	Concerné				Document(s) modifié(s)	Détails des modifications apportées ou réponse à la remarque (en cas d'absence de modification) *(les numéros de page font référence à la nouvelle version du document)*
	IE	VI	IN	VE		
transport d'électricité (RTE) afin de connaître les préconisations de cette dernière vis-à-vis de la ligne à haute tension, pour la réalisation du projet. Le résultat de cette consultation est à joindre au dossier.						
ANNEXE 2 – Remarques non rédhibitoires pour lesquelles une réponse devra être apportée avant la fin de l'instruction						
Volet urbanisme Les six éoliennes sont implantées sur les communes de Trans sur Erdre et Joué sur Erdre. Cependant, l'éolienne El survole le territoire de la commune des Touches. Pour cette raison, il a lieu de mentionner la commune des Touches dans la présentation non technique (p. 7) et dans le résumé non technique (p. 36).					***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** Il est d'usage de ne mentionner que la ou les communes sur lesquels les éoliennes sont implantées. La mention aux communes concernées par les zones de survol peut amener à une certaine confusion.
Biodiversité Au titre du réseau Natura 2000, l'étude d'impact p. 27 recense une ZSC, deux ZPS et deux SIC. L'aire d'étude éloignée compte trois ZCS et deux ZPS à l'instar de la description. L'étude d'impact p. 56 analyse les espèces d'avifaune nicheuse sur différents points d'écoute numérotés sans que soient localisés ces numéros. Le nombre d'APB au sein de l'aire d'étude éloignée doit être cohérent : il est de trois en p. 7 de la note de présentation non technique, de quatre en p. 135 de l'étude écologique et de cinq en p. 28 de l'étude d'impact.	X				**Pièce n°4.3 : Etude écologique**	Corrections du nombre de sites N2000 page 53 Mise en cohérence du nombre d'APB pages 57/156/202
					Pièce n°4.1 : Etude d'impact	Corrections du nombre de sites N2000 page 27 Ajout numéros point d'écoute sur la carte page 57 Mise en cohérence du nombre d'APB pages 28/61/76/111
					Pièce n°2 : Note non-technique	Mise en cohérence du nombre d'APB page 7
Volet paysage L'étude d'impact p. 48 et l'étude écologique p. 102 -122 précisent que projet est situé dans l'unité paysagère du bocage angevin. Il s'agit des contreforts ligériens du Pays d'Ancenis.	X	X			***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** L'unité paysagère mentionnée dans l'étude écologique et reprise dans l'étude d'impact correspond à celle utilisée dans le document cadre « Avifaune, Chiroptères et projets de parcs éoliens en Pays de la Loire » (LPO, 2010). Elle s'avère donc différente de celle utilisée par l'étude paysagère basée sur l'Atlas des paysages de Loire Atlantique élaboré ultérieurement.
Risque de remontée de nappe Les 3/4 de la ZIP sont concernés par des risques de forts à très forts de remontées de nappes contenues dans les roches de socle (selon la cartographie du BRGM). Les études géotechniques menées en amont de la construction du parc devront confirmer ce risque et, le cas échéant, le prendre en compte à la fois pour le dimensionnement des fondations d'éoliennes, ainsi que pour le risque de pollution des eaux.	X				***Pas de modification***	**→ Réponse apportée :** Ce point est abordé au chapitre IV.1.3 Milieu physique page 151.
Consultation de la population La réforme sur le dialogue environnemental codifié aux articles L. 121-1 et suivants et R. 121-1 et suivants du CE a établi un nouveau cadre d'information et de participation du public aux projets de parcs éoliens. La réglementation préconise aux porteurs de projet de mettre en œuvre un large dispositif d'information et de participation du public. Il revient donc à l'initiative des porteurs de projets d'en proposer les modalités dans une période de quinze jours minimum à trois mois maximum. L'étude d'impact ne fait état d'aucune consultation du public.			X			L'information, la consultation et l'information des acteurs locaux et du public sont présentés dans la description de la demande et non dans l'étude d'impact. Page 22 de la description de la demande, un tableau précise les différentes étapes du projet, incluant celles de l'information et de la concertation. L'annexe 2 (pages 25 à 28 de la description de la demande) présente les extraits d'articles, de bulletins municipaux, informant le public, ainsi que la mise en ligne d'un site internet dédié au projet, en ligne depuis octobre 2018, avec une adresse e-mail permettant au public de formuler ses observations. Ce site et cette adresse dédiés sont disponibles depuis octobre 2018, soit une période bien supérieure au temps minimum requis.